

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
24. Dezember 2003 (24.12.2003)

PCT

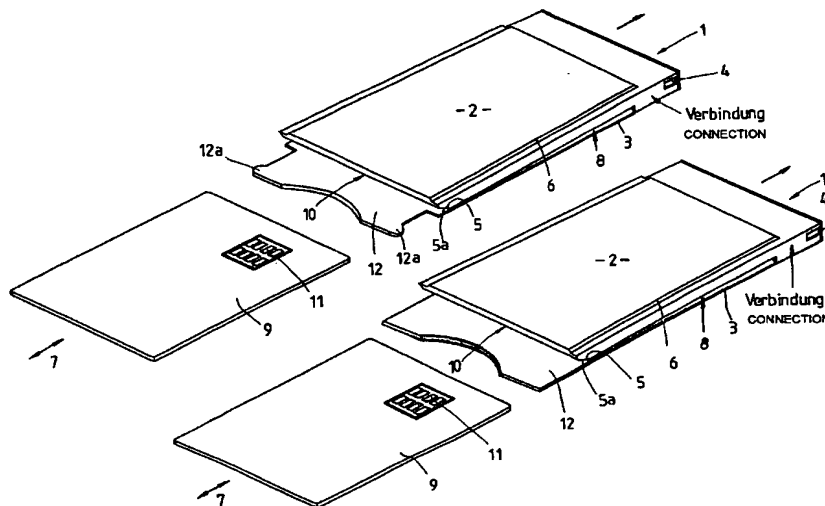
(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 03/107254 A1

- (51) Internationale Patentklassifikation⁷: G06K 7/00 (72) Erfinder; und
(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP03/06186 (75) Erfinder/Anmelder (nur für US): KLATT, Dieter
[DE/DE]; Am Schlagbaum 27, 42489 Wülfrath (DE).
(22) Internationales Anmeldedatum: 12. Juni 2003 (12.06.2003) (74) Anwalt: STENGER, WATZKE & RING; Kaiser-
Friedrich-Ring 70, 40547 Düsseldorf (DE).
(25) Einreichungssprache: Deutsch (81) Bestimmungsstaaten (national): JP, US.
(26) Veröffentlichungssprache: Deutsch (84) Bestimmungsstaaten (regional): europäisches Patent (AT,
BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR,
HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR).
(30) Angaben zur Priorität: 202 09 185.6 13. Juni 2002 (13.06.2002) DE
(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): STOCKO CONTACT GMBH & CO. KG [DE/DE];
Simonshöfchen 31, 42327 Wuppertal (DE).
Veröffentlicht:
— mit internationalem Recherchenbericht

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: CHIPCARD READER IN PC-CARD FORMAT

(54) Bezeichnung: CHIPKARTENLESER IM PC KARTENFORMAT



(57) Abstract: The invention relates to a contacting unit for a card-shaped support element of electronic components, in particular for ISO 7816 chipcards (9), comprising a housing (2), in the form of a plug-in card with a baseplate (3) and a cover plate (6) which is congruent in the transverse direction, between which a slot-like plug-in channel (8), opening out on a front face of the housing (2), for accepting the chipcard (9), is embodied. The front face opposite the above front face is provided with a plug connector strip (4), in particular according to the PCMCIA standard, with a circuit board arranged in the housing (2) parallel to the plug-in channel (8), which is electrically connected to the plug connector strip (4) and provided on the surface thereof with a contact field for contacting with the chip card (9), whereby the baseplate (3) alone is extended with a planar extension (12) resembling a lower lip which runs in a region lying in front of the opening of the plug-in channel (8) in the direction of insertion.

(57) Zusammenfassung: Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten (9), mit einem steckkartenförmigen Gehäuse (2), das eine Basisplatte (3) und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte (6) aufweist, zwischen denen ein an einer

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]



— vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

Stirnseite des Gehäuses (2) mündender schlitzzartiger Einschubkanal (8) für die Aufnahme der Chipkarte (9) ausgebildet ist, und das an der dieser Stirnseite gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste (4), insbesondere nach PCMCIA-Norm, versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal (8) im Gehäuse (2) angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste (4) verbunden ist und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte (9) versehen ist, wobei ausschliesslich die Basisplatte (3) um einen flachen, unterlippenartigen Ansatz (12) verlängert ist, der sich in einen in Einschubrichtung der Chipkarte (9) vor der Mündung des Einschubkanals (8) liegenden Bereich erstreckt.

CHIPKARTENLESER IM PC KARTENFORMAT

Die Erfindung betrifft eine Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten, mit einem steckkartenförmigen Gehäuse, das eine Basisplatte und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte aufweist, zwischen denen ein an einer Stirnseite des Gehäuses mündender, schlitzartiger Einschubkanal für die Aufnahme der Chipkarte ausgebildet ist, und das an der dieser Stirnseite gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste, insbesondere nach PCMCIA-Norm versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal im Gehäuse angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste verbunden und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte versehen ist.

Chipkartenleser dieser Art sind beispielsweise in dem deutschen Gebrauchsmuster DE 298 11 425 U1 beschrieben. Sie sind geeignet über die Steckverbinderleiste, insbesondere nach PCMCIA-Norm, an Datenverarbeitungssysteme, beispielsweise Notebooks, angeschlossen zu werden und dienen dort der Auswertung von Daten oder der Durchführung von Anwendungen, wie beispielsweise der Öffnung der Zugangsberechtigung zu Datennetzen, der Ausführung von Homebanking oder auch zur Speichererweiterung, Telefonnutzung und dergleichen. Eine weitere Anwendung derartiger Chipkartenleser ist als Common Interface in Verbindung mit dem digitalen Fernsehen gegeben. Für alle Notebook-Applikationen wird eine kurze Version von Lesegeräten, insbesondere nach PCMCIA-Typ II, eingesetzt, die im Einschubschacht des Notebooks in vollem Umfange versenkbar ist, ohne daß die Mobilität und Handhabung störende herausragende Teile im eingesetzten

Zustand vorhanden sind. Dagegen wird beispielsweise bei Digital- und/oder Pay-TV-Applikationen in sogenannten Set-Top-Boxen eine verlängerte Version der Lesegeräte verwendet, bei denen das Gehäuse im hinteren Bereich, also an der der Steckverbinderleiste gegenüberliegenden Stirnseite, mit einer Verlängerung versehen ist, die sowohl dazu dient, die einzusetzende Chipkarte zu führen als auch die Handhabung des Lesegeräts zu erleichtern. Der Verlängerungsbereich stellt eine Art vorgelagerter Führung für die Chipkarte dar und stabilisiert den Chipkartenleser mechanisch für die stark beanspruchenden Betriebsbedingungen auf dem Consumermarkt. Ein Einsatz solcher Lesegeräte mit in der Betriebsstellung aus dem Modulaufnahmeschlitz des Computers herausragenden Erweiterung verbietet sich beispielsweise an Notebooks, da dort die Gefahr besteht, daß in der mobilen Handhabung die Kontaktiersicherheit beeinträchtigt wird und Transportprobleme auftreten.

Nachteilig bei den bisher bekannten Ausgestaltungen von Kontaktiereinheiten der eingangs genannten ist, daß diese nur eine unzureichende Führung der Chipkarte beim Einsetzen bzw. beim Entnehmen der Chipkarte aus einer Kontaktiereinheit bereitstellen, die mitunter dazu führt, daß die Chipkarte beim Einsetzen bzw. Entnehmen beschädigt und/oder nicht richtig kontaktiert wird. Darüber hinaus ist die Entnahme derartiger Kontaktiereinheiten aus einem PCMCIA-Schacht, insbesondere einem tiefliegenden PCMCIA-Schacht für Anwendungen im Bereich von Digital- und/oder Pay-TV-Anwendungen, erschwert.

Der Erfindung liegt in Anbetracht dieses Standes der Technik die **A u f g a b e** zugrunde, eine Kontaktiereinheit der eingangs genannten Art dergestalt zu verbessern, daß eine sichere, insbesondere beschädigungsfreie Einführung einer Chipkarte in die Kontaktiereinheit als auch eine verbesserte Entnahme der Kontaktiereinheit aus einem PCMCIA-Schacht, insbesondere einem tiefliegenden PCMCIA-Schacht für Anwendungen im Bereich von Digital- und/oder Pay-TV-Anwendungen, ermöglicht ist.

Die Aufgabe ist erfindungsgemäß an einer Kontaktiereinheit der eingangs genannten Art, die eine Kurzversion ohne die Gehäuseerweiterung darstellt, dadurch **g e l ö s t**, daß ausschließlich die Basisplatte um einen flachen,

unterlippenartigen Ansatz verlängert ist, der sich in einen in Einschubrichtung der Chipkarte vor der Mündung des Einschubkanals liegenden Bereich erstreckt.

Der flache, unterlippenartige Ansatz der Basisplatte übernimmt die vertikale Einführung der Chipkarte in die Kontaktiereinheit und stellt so sicher, daß die Chipkarte sicher und beschädigungsfrei in die Kontaktiereinheit Einführbar ist. Ferner ist die Kontaktiereinheit durch den Ansatz einfacher aus einem entsprechenden PCMCIA-Schacht entnehmbar.

In einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung weist der Ansatz in Querrichtung des Gehäuses bezogen auf die Breite der Basisplatte die gleiche oder eine geringere Breite aufweist, vorzugsweise derart, daß der Ansatz identisch breit oder schmaler ist als der PCMCIA- und/oder der ISO 7816-Standard ist, was einer Breite des Ansatzes kleiner gleich 54,00 mm entspricht.

Vorteilhafterweise weist der Ansatz wenigstens eine Entnahmehilfe auf, welche eine verbesserte Handhabung der Kontaktiereinheit bei der Entnahme aus einem PCMCIA-Schacht ermöglicht. In einer bevorzugten Ausgestaltung der Erfindung ist die Entnahmehilfe ein seitens des Ansatzes ausgeformter Nocken, welcher bevorzugt seitlich des Ansatzes ausgebildet ist.

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist der Ansatz aus Kunststoff und/oder Metall.

Um der Notwendigkeit Rechnung zu tragen, je nach Einsatzbereich kurzbauende Lesegeräte für Notebooks und dergleichen mobile Einsätze zur Verfügung stellen zu können und die Langversion mit Erweiterungsbereich im stationären Einsatz, zum Beispiel in Digital- und/oder Pay-TV-Applikationen verwenden zu können und dabei die zur Erfüllung dieser Anforderungen erheblichen Erschwernisse für die Herstellung von Kontaktiereinheiten, die gegeben sind da für die unterschiedlichen Geräte differierende Herstellungsverfahren und Maschinen angewendet werden müssen und darüber hinaus die gesamte Logistik und Lagerhaltung verkompliziert wird, zu beseitigen, wird in einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung vorgeschlagen, daß der flache, unterlippenartige Ansatz mit der Basisplatte über eine Sollbruchlinie verbunden ist. Vorteilhafterweise lassen sich

so aus einem Herstellungsprozeß heraus sowohl eine Kurzversion als auch eine Langversion der Kontaktiereinheit produzieren. Durch die Kombination der an sich bekannten Kurzversion des Chipkartenlesegeräts mit einem über die Sollbruchlinie wahlweise abtrennbaren Ansatz einer dem jeweiligen Anwendungszweck entsprechenden Formgebung, also unterlippenartig oder U-förmig oder kastenförmig, wird die Möglichkeit gegeben, in einem einzigen Herstellungsprozeß entweder die Kurzversion (für den Notebook-Einsatz) oder die Extendedversion (für das Digitale TV an Set Top Boxen) herzustellen, indem einfach von der Abtrennmöglichkeit des Extendedbereichs Gebrauch gemacht wird (für Notebook-Applikationen) oder nicht (für digitales TV).

In einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung kann es zur Verbesserung der Führung für die Chipkarte vorteilhaft sein, den Ansatz U-förmig, d. h. mit Seitenschenkeln auszugestalten. Für besondere Anwendungsfälle kann auch eine obere Abdeckung des ansonsten offen U-förmigen Ansatzsteils vorgesehen sein.

Vorzugsweise ist die Verbindung der Basisplatte mit der Abdeckplatte im Bereich der Steckverbinderleiste vorgenommen und kann beispielsweise über Schweißlaschen, Ultraschallverschweißung, Verklebung oder Verschraubung erfolgen. Dabei ist vorzugsweise der Einschubkanal über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte beidseitig durchgehend offen und ist die Basisplatte mit der Abdeckplatte ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste derart verbunden, daß zwischen der Basisplatte und der Abdeckplatte eine Vorspannung vorgesehen ist. Auf diese Weise wird mit dem Einschieben der Chipkarte eine geringe Verschwenkbewegung zwischen Basisplatte und Abdeckplatte gegen die Wirkung der Rückstellkraft vorgenommen. Diese Ausführungsform bietet sowohl in der Kurzversion als auch in der Langversion den Vorteil, daß sich die Chipkarte im Lesegerät beim Einschieben in den Einschubkanal klemmend halten läßt, wobei eine hohe Formstabilität der Kontaktiereinheit und Kompensation fertigungsbedingter Toleranzen erzielt wird. Bei den bisher bekannten Langversionen von Kontaktiereinheiten ist diese vorteilhafte Maßnahme nicht vornehmbar.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung kann es vorteilhaft sein, den Ansatz mit der Basisplatte über eine oder mehrere Sollbruchstellen zu verbinden. Auch kann es zweckmäßig sein, den durch den Ansatz gebildeten Erweiterungsbereich aus Teilsegmenten aufzubauen, die je nach Formgebung herausgetrennt werden können.

Gemäß einer weiteren Ausgestaltung der Erfindung ist der Ansatz und/oder sind die seitlichen Führungsstege mit Durchbrüchen und/oder Rastelementen versehen, die auch vorgesehen sein können, eine zusätzliche oder nachträgliche Aufnahme von weiteren elektrischen Modulen in der Langversion zu ermöglichen, wobei eine elektrische Verbindung zur Leiterplatte vorgesehen ist. Solche Module können Speichererweiterungen, Adapter für kleinere Speicherkarten (z. B. SIM Karte, Multimedia Card, Compact Flash Card, Smart Media Card usw.), Fax/Modem, ISDN, ADSL oder LWL Übertragung sowie Anschlußmöglichkeiten für Eingabegeräte, z. B. eine Tastatur oder biometrische Eingabegeräte beinhalten.

Weitere Einzelheiten, Merkmale und Vorteile des Gegenstandes der Erfindung ergeben sich aus der nachfolgenden Beschreibung der zugehörigen Zeichnung, in der verschiedene Ausführungsformen einer erfindungsgemäßen Kontaktiereinheit schematisch dargestellt sind. In der Zeichnung zeigt:

- Fig. 1 eine perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kontaktiereinheit;
- Fig. 2 eine weitere perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kontaktiereinheit;
- Fig. 3 eine weitere perspektivische Darstellung einer erfindungsgemäßen Kontaktiereinheit als Langversion;
- Fig. 4 eine perspektivische Darstellung einer geänderten Kontaktiereinheit mit U-förmigem Ansatz;
- Fig. 5 eine geänderte Ausführungsform der Langversion einer Kontaktiereinheit in perspektivischer Darstellung;

Fig. 6 eine geänderte Ausführungsform in perspektivischer Darstellung und

Fig. 7 ein zusätzliches elektrisches Modul in perspektivischer Darstellung, welches mit einer entsprechend vorbereiteten Langversion der Kontaktiereinheit einsetzbar ist.

Die in Fig. 1 und Fig. 2 dargestellten Ausführungsbeispiele der Erfindung zeigen eine als Chipkartenleser ausgebildete Kontaktiereinheit 1, die vorgesehen ist, über eine normgemäße PCMCIA-Schnittstelle mit einer Set-Top-Box für digitales Fernsehen (nicht dargestellt) kontaktiert zu werden. Die Kontaktiereinheit 1 besteht aus einem zweischaligen Außengehäuse 2 mit einer Basisplatte 3, einem PCMCIA-Anschlußfeld in Form einer Steckverbinderleiste 4 mit 68 Polen an dem in Einschubrichtung in die Set-Top-Box gemäß Pfeil vorderen Ende, mit einer oberen und einer unteren Einschubführung 5, 5a am gegenüberliegenden Ende für die Einführung einer ISO 7816 Chipkarte 9 und einer parallel mit Abstand zur Basisplatte 3 sich erstreckenden Abdeckplatte 6, welche mit der Basisplatte 3 im Bereich der Steckverbinderleiste 4 (siehe Pfeil) starr verbunden ist. Im Inneren des Gehäuses 2 ist mit Abstand parallel zur Basisplatte eine in der Zeichnung nicht erkennbare Leiterplatte angeordnet derart, daß dazwischen ein Einschubkanal 8 für die ISO 7816 Chipkarte 9 gebildet wird, die über einen zwischen den Einschubführungen 5, 5a verlaufenden Einschubschlitz 10 in die Kontaktiereinheit 1 einschiebbar ist. Die Chipkarte 9 läßt sich in Richtung des in Fig. 1 und Fig. 2 gezeigten Doppelpfeils 7 in die Kontaktiereinheit 1 einschieben und aus dieser wieder herausziehen, wobei sich über das auf der Oberfläche angeordnete Chipfeld 11 der Chipkarte 9 und ein inneres Kontaktfeld (nicht erkennbar) auf der Unterseite der Leiterplatte eine Kontaktierung vornehmen läßt, die eine Verarbeitung der Chipkarte 9 ermöglicht, wenn die Kontaktiereinheit 1 in den Einschubschlitz der Set Top Box eingesetzt und mit dessen PCMCIA-Schnittstelle über die Steckverbinderleiste 4 verbunden ist.

Aus der Zeichnung ist erkennbar, daß der Einschubkanal 8 über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte beidseitig durchgehend offen ist und daß die Basisplatte 3 mit der Abdeckplatte 6 ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste (Verbindungsbereich durch Pfeil gekennzeichnet) verbunden ist. Die Verbindung ist dabei derart ausgestaltet, daß zwischen der Basisplatte 3

und der Abdeckplatte 6 eine Vorspannung vorgesehen ist, die dazu führt, daß bei nicht eingeschobener Chipkarte 9 der Einschubkanal 8 sich zum Einschubschlitz 10 hin verengt. Wird nun die Chipkarte 9 in den Einschubkanal 8 eingeschoben erzwingt sie gegen die Wirkung der Vorspannung eine geringe Verschwenkbewegung der Abdeckplatte 6 nach oben, so daß eine Klemmfunktion für die Chipkarte 9 erzielt ist.

Die Basisplatte 3 der Kontaktiereinheit 1 ist durch einen flachen, unterlippenartigen Ansatz 12 verlängert, der sich in einen in Einschubrichtung der Chipkarte 9 vor der Mündung des Einschubkanals 8 liegenden Bereich erstreckt. Dabei weist der Ansatz 12 in Querrichtung des Gehäuses 2 bezogen auf die Breite der Basisplatte 3 die gleiche (Fig. 1) oder eine geringere (Fig. 2) Breite auf. Der flache, unterlippenartige Ansatz 12 der Basisplatte 3 bildet so im Bereich vor der Mündung des Einschubkanals 8 einen Extendedbereich, der die vertikale Einföhrung der Chipkarte 9 in den Einschubkanal 8 übernimmt und so eine sichere und insbesondere für die Chipkarte 9 beschädigungsfreie Chipkarteneinföhrung ermöglicht. Darüber hinaus ist durch den Ansatz 12 eine vereinfachte und verbesserte Entnahme der Kontaktiereinheit 1 aus einem tiefliegenden, insbesondere bei Set-Top-Boxen für digitales Fernsehen gebräuchlichen PCMCIA-Schacht ermöglicht ist. Zur weiteren Verbesserung der Handhabung der Kontaktiereinheit 1 weist der Ansatz 12 der Kontaktiereinheit 1 gemäß Fig. 2 an seinem äußersten Ende zwei seitlich angeordnetenockenartige Ausformungen auf, welche als Entnahmehilfe 12a für die Kontaktiereinheit 1 aus einer Set-Top-Box für digitales Fernsehen dienen.

Das in Fig. 3 dargestellte Ausführungsbeispiel der Erfindung zeigt eine als Chipkartenleser ausgebildete Kontaktiereinheit 1, die vorgesehen ist, über eine normgemäße PCMCIA-Schnittstelle mit einer Set-Top-Box für digitales Fernsehen (nicht dargestellt) kontaktiert zu werden. Die Kontaktiereinheit 1 besteht aus einem zweischaligen Außengehäuse 2 mit einer Basisplatte 3, einem PCMCIA-Anschlußfeld in Form einer Steckverbinderleiste 4 mit 68 Polen an dem in Einschubrichtung in die Set-Top-Box gemäß Pfeil vorderen Ende, mit einer oberen und einer unteren Einschubföhrung 5, 5a am gegenüberliegenden Ende für die Einföhrung einer ISO 7816 Chipkarte 9 und einer parallel mit Abstand zur Basisplatte 3 sich erstreckenden Abdeckplatte 6, welche mit der Basisplatte 3 im

Bereich der Steckverbinderleiste 4 (siehe Pfeil) starr verbunden ist. Im Inneren des Gehäuses 2 ist mit Abstand parallel zur Basisplatte eine in der Zeichnung nicht erkennbare Leiterplatte angeordnet derart, daß dazwischen ein Einschubkanal 8 für die ISO 7816 Chipkarte 9 gebildet wird, die über einen zwischen den Einschubführungen 5, 5a verlaufenden Einschubschlitz 10 in die Kontaktiereinheit 1 einschiebbar ist. Die Chipkarte 9 läßt sich in Richtung des in Fig. 3 gezeigten Doppelpfeils 7 in die Kontaktiereinheit 1 einschieben und aus dieser wieder herausziehen, wobei sich über das auf der Oberfläche angeordnete Chipfeld 11 der Chipkarte 9 und ein inneres Kontaktfeld (nicht erkennbar) auf der Unterseite der Leiterplatte eine Kontaktierung vornehmen läßt, die eine Verarbeitung der Chipkarte 9 ermöglicht, wenn die Kontaktiereinheit 1 in den Einschubschlitz der Set Top Box eingesetzt und mit dessen PCMCIA-Schnittstelle über die Steckverbinderleiste 4 verbunden ist.

Aus der Zeichnung ist erkennbar, daß der Einschubkanal 8 über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte beidseitig durchgehend offen ist und daß die Basisplatte 3 mit der Abdeckplatte 6 ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste (Verbindungsbereich durch Pfeil gekennzeichnet) verbunden ist. Die Verbindung ist dabei derart ausgestaltet, daß zwischen der Basisplatte 3 und der Abdeckplatte 6 eine Vorspannung vorgesehen ist, die dazu führt, daß bei nicht eingeschobener Chipkarte 9 der Einschubkanal 8 sich zum Einschubschlitz 10 hin verengt. Wird nun die Chipkarte 9 in den Einschubkanal 8 eingeschoben erzwingt sie gegen die Wirkung der Vorspannung eine geringe Verschwenkbewegung der Abdeckplatte 6 nach oben, so daß eine Klemmfunktion für die Chipkarte 9 erzielt ist.

Die Basisplatte 3 der Kontaktiereinheit 1 ist durch einen flachen, unterlippenartigen Ansatz 12 verlängert, der mit der Basisplatte 3 über eine Sollbruchlinie 13 verbunden ist. Es ist erkennbar, daß durch diese Maßnahme aus einem einzigen Herstellungsprozeß heraus sowohl eine Kurzversion der Kontaktiereinheit als auch eine Langversion der Kontaktiereinheit 1 herstellbar ist, indem entweder der Ansatz 12 unter Nutzung der Sollbruchlinie 13 zur Herstellung einer Kurzversion weggebrochen wird oder zur Herstellung einer Langversion belassen wird. Dabei kann zur Verbesserung der Führung für die Chipkarte 9 gemäß Fig. 4 der Zeichnung eine U-förmige Ausbildung des Ansatzes vorgenommen werden, indem

der Ansatz 12 mit seitlichen Führungsstegen 14, 15 versehen wird. Es wird darauf hingewiesen, daß die seitlichen Führungsstege 14, 15 ausschließlich mit dem Ansatz 12 verbunden sind und mit diesem durch Wegbrechen zur Herstellung einer Kurzversion entfernbar sind.

Die Beschreibung verdeutlicht, daß die erläuterte Gehäusekonzeption die Möglichkeit bietet, einen in Extendedversion hergestellten Chipkartenleser, wie er für digitales Fernsehen unter anderem für Set-Top-Boxen Verwendung findet, durch Abtrennen des Extendedbereichs, respektive Ansatzes 12, gegebenenfalls gemeinsam mit den seitlichen Führungsstegen 14, 15 zur Kurzversion umzugestalten, die insbesondere für Notebook-Applikationen verwendet werden kann.

Die in Fig. 5 und 6 dargestellte Ausführungsform eines Chipkartenlesers 16 bzw. 17 unterscheidet sich von den vorbeschriebenen der Fig. 1 und 2 dadurch, daß der Ansatz 12 und/oder die seitlichen Führungsstege 14, 15 mit Durchbrüchen 18 versehen sind, in die Rastelemente eingreifen können, die vorgesehen sein können, eine zusätzliche Aufnahme von weiteren elektrischen Modulen in der Langversion zu ermöglichen.

Ein derartiges Modul 19 ist in Fig. 7 der Zeichnung perspektivisch schematisch dargestellt. Das im wesentlichen prismatische Modul 19 weist Abmessungen auf, die dem freien Innenraum des Ansatzes 12 mit seitlichen Führungsstegen 14, 15 entsprechen und ist mit Rastvorsprüngen 21 seitlich versehen. Das Modul 19 trägt ein Steckbuchsenteil 22 zum Anschluß eines Steckers 23 und weist vorderseitig eine Kontaktfläche 24 auf, die mit einer korrespondierenden Kontaktfläche 25 des zugehörigen Chipkartenlesers 20 zusammenwirkt, wenn das Modul 19 eingesetzt und mit den Durchbrüchen 18 der seitlichen Führungsstege 14, 15 verrastet ist.

Die in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiele dienen lediglich der Erläuterung der Erfindung und sind für diese nicht beschränkend.

Bezugszeichenliste

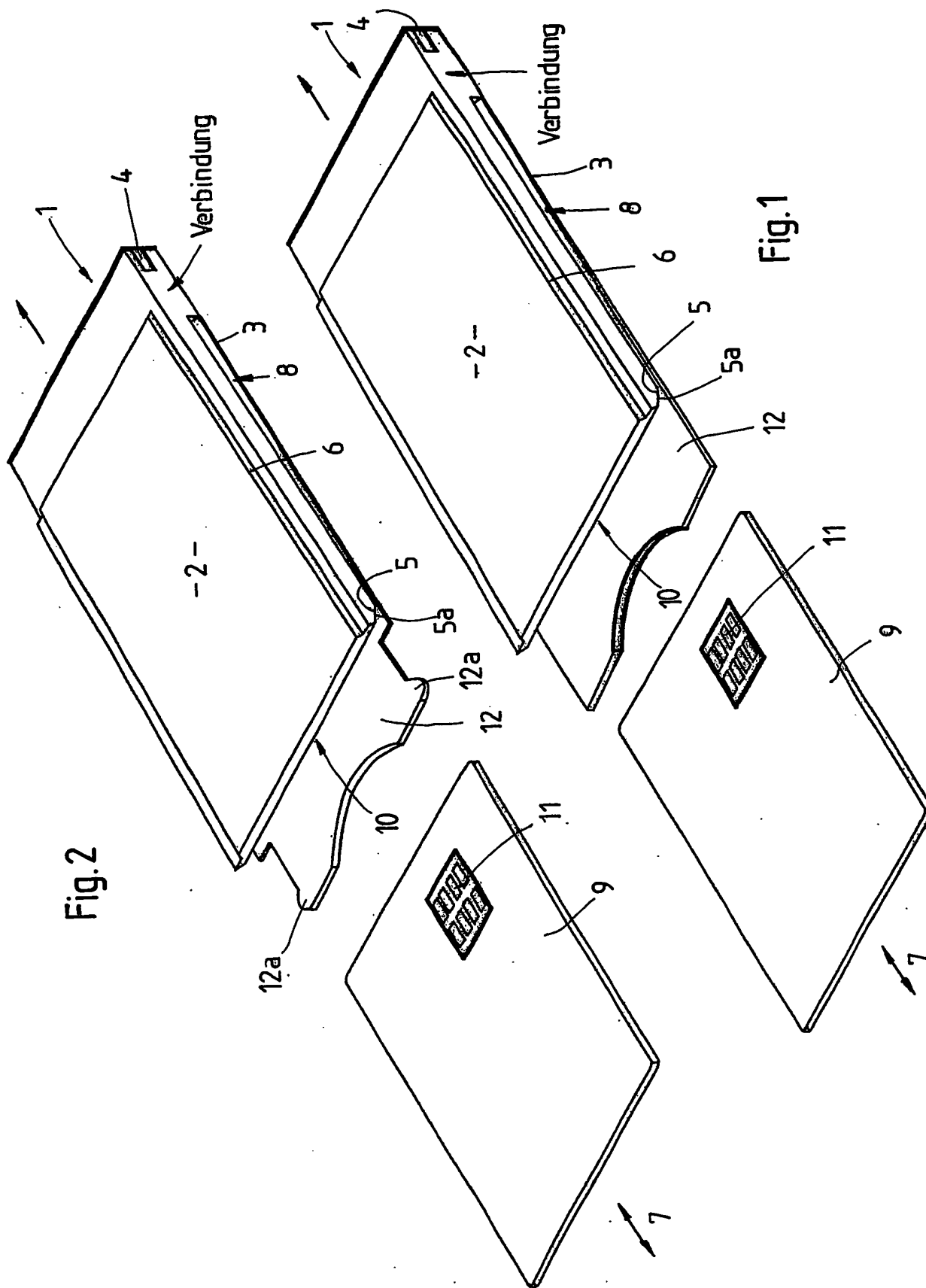
1	Kontaktiereinheit	16	Chipkartenleser
2	Außengehäuse	17	Chipkartenleser
3	Basisplatte	18	Durchbruch
4	Steckverbinderleiste	19	Modul
5	Einschubführung	20	Chipkartenleser
5a	Einschubführung	21	Rastvorsprung
6	Abdeckplatte	22	Steckbuchsenteil
7	Doppelpfeil	23	Stecker
8	Einschubkanal	24	Kontaktfläche
9	Chipkarte	25	Kontaktfläche
10	Einschubschlitz		
11	Chipfeld		
12	Ansatz		
12a	Entnahmehilfe		
13	Sollbruchlinie		
14	Führungssteg		
15	Führungssteg		

Ansprüche

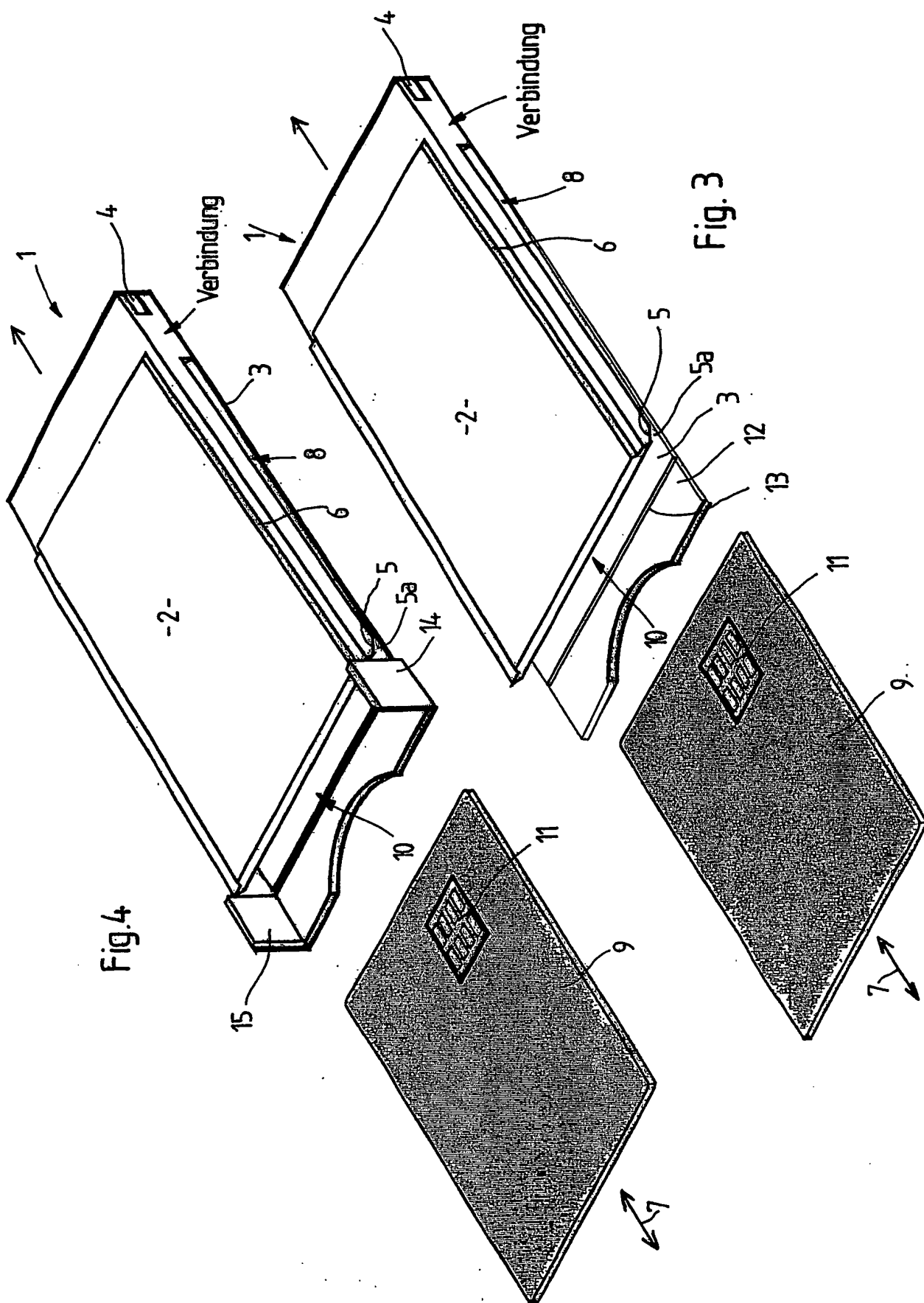
1. Kontaktiereinheit für ein kartenförmiges Trägerelement elektronischer Baugruppen, insbesondere für ISO 7816 Chipkarten (9), mit einem steckkartenförmigen Gehäuse (2), das eine Basisplatte (3) und eine in Querrichtung deckungsgleiche Abdeckplatte (6) aufweist, zwischen denen ein an einer Stirnseite des Gehäuses (2) mündender schlitzartiger Einschubkanal (8) für die Aufnahme der Chipkarte (9) ausgebildet ist, und das an der dieser Stirnseite gegenüberliegenden Stirnseite mit einer Steckverbinderleiste (4), insbesondere nach PCMCIA-Norm, versehen ist, und mit einer parallel zum Einschubkanal (8) im Gehäuse (2) angeordneten Leiterplatte, die elektrisch mit der Steckverbinderleiste (4) verbunden ist und an ihrer Oberfläche mit einem Kontaktfeld für die Kontaktierung der Chipkarte (9) versehen ist, dadurch gekennzeichnet, daß ausschließlich die Basisplatte (3) um einen flachen, unterlippenartigen Ansatz (12) verlängert ist, der sich in einen in Einschubrichtung der Chipkarte (9) vor der Mündung des Einschubkanals (8) liegenden Bereich erstreckt.
2. Kontaktiereinheit nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) in Querrichtung des Gehäuses (2) bezogen auf die Breite der Basisplatte (3) die gleiche oder eine geringere Breite aufweist.
3. Kontaktiereinheit nach Anspruch 1 oder Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) wenigstens eine Entnahmehilfe (12a) aufweist.
4. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) aus Kunststoff und/oder Metall ist.
5. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) U-förmig, d. h. mit seitlichen Führungstegen (14, 15) ausgestaltet ist.
6. Kontaktiereinheit nach Anspruch 5, gekennzeichnet, durch eine obere Abdeckung des U-förmigen Ansatzes.

7. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Verbindung der Basisplatte (3) mit der Abdeckplatte (6) im Bereich der Steckverbinderleiste (4) vorgenommen ist.
8. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß der Einschubkanal (8) über seine gesamte Länge in Einschubrichtung der Chipkarte (9) beidseitig durchgehend offen ist und daß die Basisplatte (3) mit der Abdeckplatte (6) ausschließlich im Bereich der Steckverbinderleiste (4) derart verbunden ist, daß zwischen der Basisplatte (3) und der Abdeckplatte (6) eine Vorspannung gegeben ist.
9. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) mit der Basisplatte (3) über eine Sollbruchlinie (13) verbunden ist.
10. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) mit der Basisplatte (3) über eine oder mehrere Sollbruchstellen verbunden ist.
11. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der durch den Ansatz (12) gebildete Erweiterungsbereich aus Teilsegmenten aufgebaut ist, die separat von der Basisplatte abtrennbar sind.
12. Kontaktiereinheit nach einem der Ansprüche 1 bis 11, dadurch gekennzeichnet, daß der Ansatz (12) und/oder die seitlichen Führungsstege (14, 15) mit Durchbrüchen (18) und/oder Rastelementen versehen sind.
13. Kontaktiereinheit nach Anspruch 12, gekennzeichnet durch eine zusätzliche Aufnahme eines oder mehrerer elektrischer Module (19), wobei eine elektrische Verbindung (24/25) zur Leiterplatte vorgesehen ist.

1/4



2/4



3/4

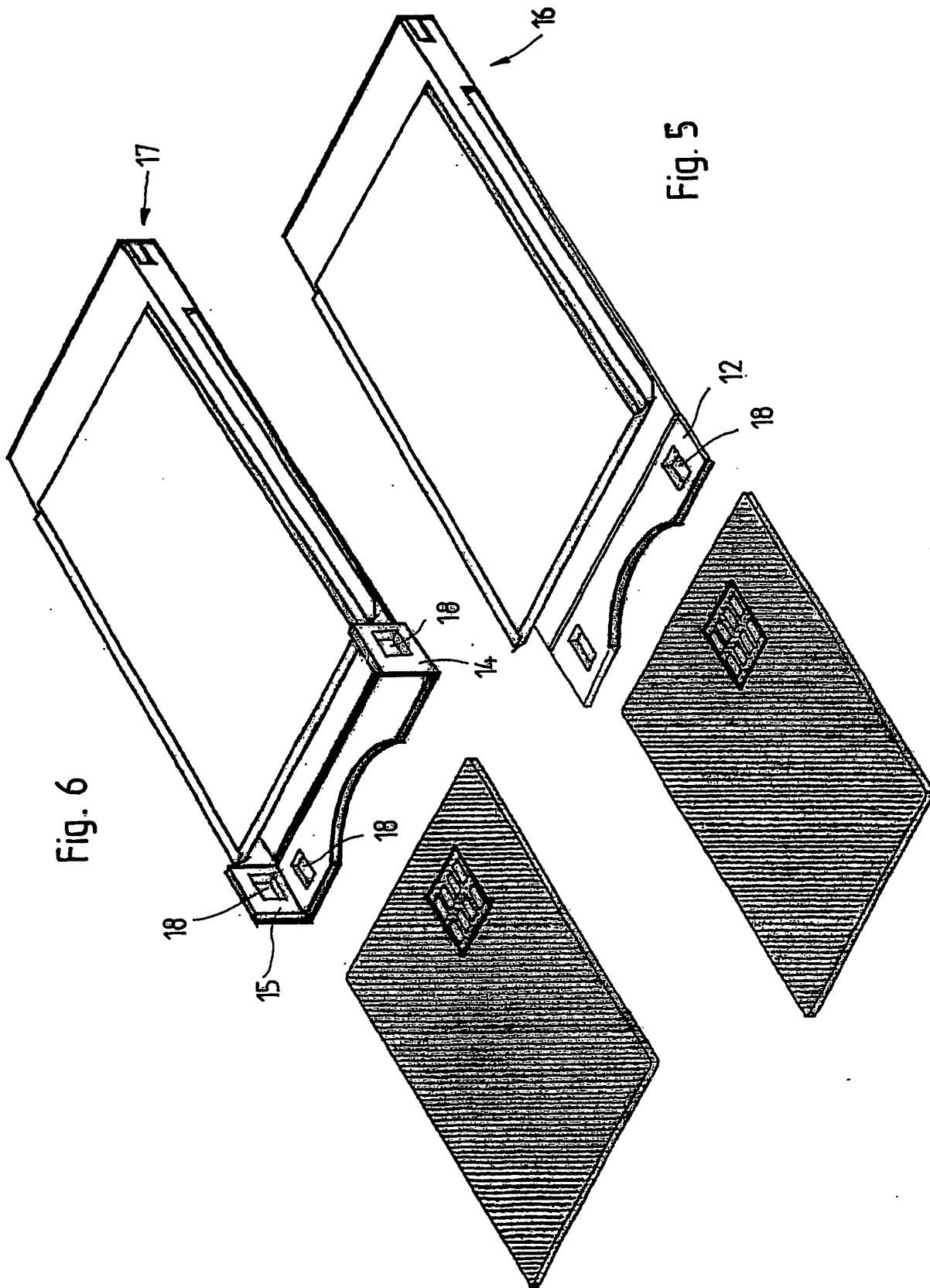
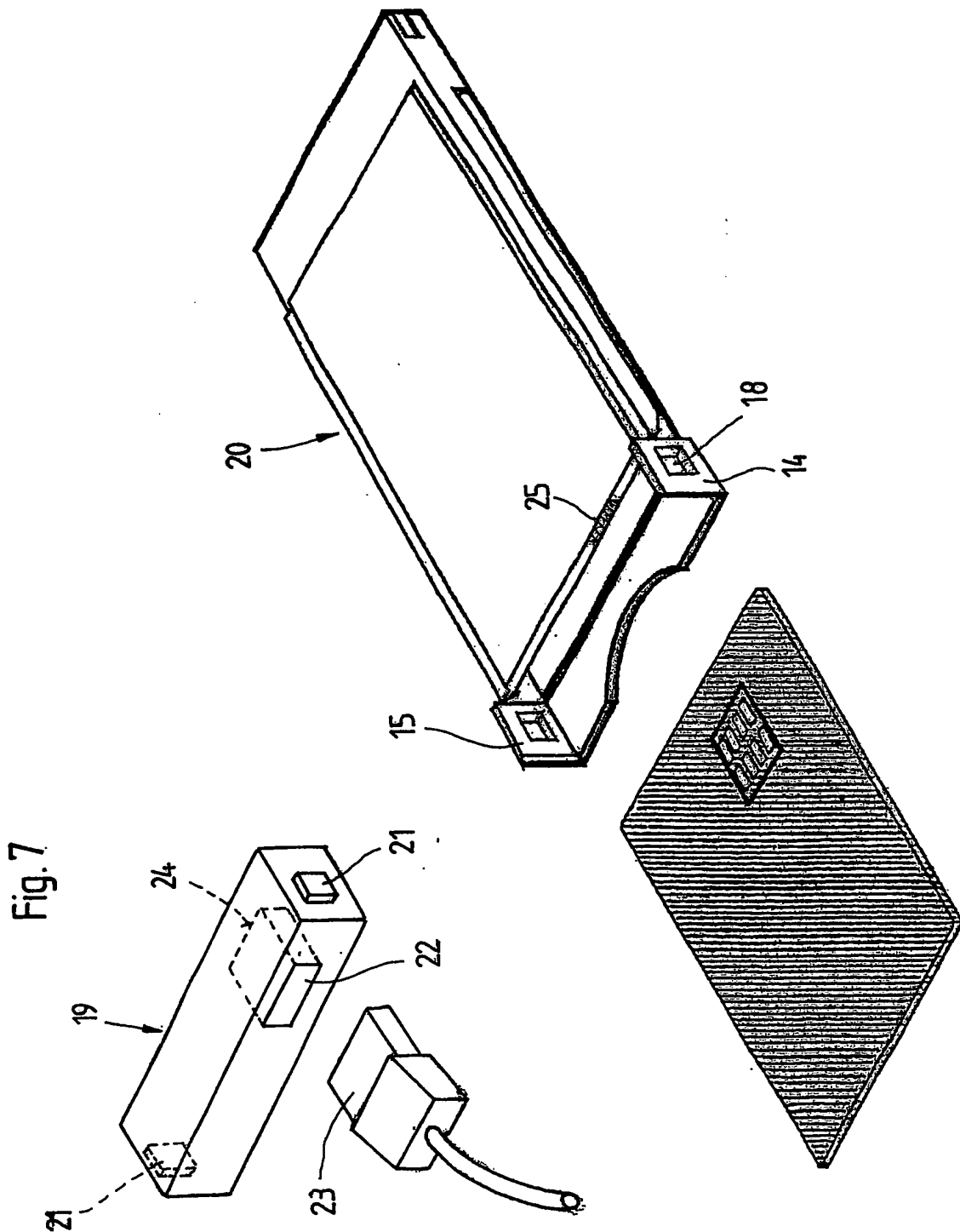


Fig. 6

Fig. 5

4/4



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No
PCT/E 3/06186A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
IPC 7 G06K7/00

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)
IPC 7 G06K

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the International search (name of data base and, where practical, search terms used)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 1 056 032 A (STOCKO CONTACT GMBH & CO KG) 29 November 2000 (2000-11-29) the whole document	1-13
X	WO 00 04486 A (SCM MICROSYSTEMS GMBH ;NEIFER WOLFGANG (DE)) 27 January 2000 (2000-01-27) page 2, line 18 -page 2, line 38	1,2,4,7
X	DE 43 10 517 A (NEIFER WOLFGANG) 6 October 1994 (1994-10-06) column 2, line 16 -column 2, line 66; figure 2	1-8
X	EP 0 866 413 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23 September 1998 (1998-09-23) column 3, line 57 -column 5, line 2	1-4,7,12
	--- -/--	

☒ Further documents are listed in the continuation of box C.☒ Patent family members are listed in annex.

* Special categories of cited documents:

- *A* document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance
- *E* earlier document but published on or after the international filing date
- *L* document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)
- *O* document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means
- *P* document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

- *T* later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
- *X* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
- *Y* document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
- * & * document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

2 October 2003

Date of mailing of the international search report

16/10/2003

Name and mailing address of the ISA

European Patent Office, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Authorized officer

Gronau von, H-C

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/93/06186

C.(Continuation) DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category *	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	EP 0 858 046 A (OKI AMERICA INC) 12 August 1998 (1998-08-12) column 7, line 4 -column 7, line 37; figures 1,8 ----	1-4
X	EP 0 924 640 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23 June 1999 (1999-06-23) column 4, line 45 -column 6, line 8 -----	1-4,7,12

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International Application No

PCT/JP93/06186

Patent document cited in search report		Publication date	Patent family member(s)	Publication date
EP 1056032	A	29-11-2000	DE 29909222 U1 EP 1056032 A2 JP 2000353220 A US 6443361 B1	05-08-1999 29-11-2000 19-12-2000 03-09-2002
WO 0004486	A	27-01-2000	DE 29812626 U1 WO 0004486 A1 EP 1097430 A1 JP 2002520744 T US 6520417 B1	12-11-1998 27-01-2000 09-05-2001 09-07-2002 18-02-2003
DE 4310517	A	06-10-1994	DE 4310517 A1 DE 4345451 C2 DE 9321051 U1 DE 9321330 U1	06-10-1994 13-06-2002 07-12-1995 07-05-1997
EP 0866413	A	23-09-1998	DE 29704984 U1 EP 0866413 A2 JP 10260753 A US 5993261 A	07-05-1997 23-09-1998 29-09-1998 30-11-1999
EP 0858046	A	12-08-1998	CA 2228883 A1 EP 0858046 A2 JP 11025233 A	07-08-1998 12-08-1998 29-01-1999
EP 0924640	A	23-06-1999	DE 29722142 U1 EP 0924640 A2 JP 2000003416 A US 6272017 B1	12-02-1998 23-06-1999 07-01-2000 07-08-2001

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/EP 03/06186

A. KLASSIFIZIERUNG DES ANMELDUNGSGEGENSTANDES
IPK 7 G06K7/00

Nach der Internationalen Patentklassifikation (IPK) oder nach der nationalen Klassifikation und der IPK

B. RECHERCHIERTE GEBIETE

Recherchierte Mindestprüfstoff (Klassifikationssystem und Klassifikationssymbole)
IPK 7 G06K

Recherchierte aber nicht zum Mindestprüfstoff gehörende Veröffentlichungen, soweit diese unter die recherchierten Gebiete fallen

Während der internationalen Recherche konsultierte elektronische Datenbank (Name der Datenbank und evtl. verwendete Suchbegriffe)

EPO-Internal, WPI Data, PAJ

C. ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 1 056 032 A (STOCKO CONTACT GMBH & CO KG) 29. November 2000 (2000-11-29) das ganze Dokument	1-13
X	WO 00 04486 A (SCM MICROSYSTEMS GMBH ;NEIFER WOLFGANG (DE)) 27. Januar 2000 (2000-01-27) Seite 2, Zeile 18 -Seite 2, Zeile 38	1,2,4,7
X	DE 43 10 517 A (NEIFER WOLFGANG) 6. Oktober 1994 (1994-10-06) Spalte 2, Zeile 16 -Spalte 2, Zeile 66; Abbildung 2	1-8
X	EP 0 866 413 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. September 1998 (1998-09-23) Spalte 3, Zeile 57 -Spalte 5, Zeile 2	1-4,7,12
	--- -/--	

☒ Weitere Veröffentlichungen sind der Fortsetzung von Feld C zu entnehmen

☒ Siehe Anhang Patentfamilie

* Besondere Kategorien von angegebenen Veröffentlichungen :

A Veröffentlichung, die den allgemeinen Stand der Technik definiert, aber nicht als besonders bedeutsam anzusehen ist

E Älteres Dokument, das jedoch erst am oder nach dem internationalen Anmeldedatum veröffentlicht worden ist

L Veröffentlichung, die geeignet ist, einen Prioritätsanspruch zweifelhaft erscheinen zu lassen, oder durch die das Veröffentlichungsdatum einer anderen im Recherchenbericht genannten Veröffentlichung belegt werden soll oder die aus einem anderen besonderen Grund angegeben ist (wie ausgeführt)

O Veröffentlichung, die sich auf eine mündliche Offenbarung, eine Benutzung, eine Ausstellung oder andere Maßnahmen bezieht

P Veröffentlichung, die vor dem internationalen Anmeldedatum, aber nach dem beanspruchten Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist

T Spätere Veröffentlichung, die nach dem internationalen Anmeldedatum oder dem Prioritätsdatum veröffentlicht worden ist und mit der Anmeldung nicht kollidiert, sondern nur zum Verständnis des der Erfindung zugrundeliegenden Prinzips oder der ihr zugrundeliegenden Theorie angegeben ist

X Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann allein aufgrund dieser Veröffentlichung nicht als neu oder auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden

Y Veröffentlichung von besonderer Bedeutung; die beanspruchte Erfindung kann nicht als auf erfinderischer Tätigkeit beruhend betrachtet werden, wenn die Veröffentlichung mit einer oder mehreren anderen Veröffentlichungen dieser Kategorie in Verbindung gebracht wird und diese Verbindung für einen Fachmann naheliegend ist

Z Veröffentlichung, die Mitglied derselben Patentfamilie ist

Datum des Abschlusses der internationalen Recherche

2. Oktober 2003

Absenddatum des internationalen Recherchenberichts

16/10/2003

Name und Postanschrift der internationalen Recherchenbehörde
Europäisches Patentamt, P.B. 5818 Patentlaan 2
NL - 2280 HV Rijswijk
Tel. (+31-70) 340-2040, Tx. 31 651 epo nl,
Fax (+31-70) 340-3016

Bevollmächtigter Bediensteter

Gronau von, H-C

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationales Aktenzeichen

PCT/93/06186

C.(Fortsetzung) ALS WESENTLICH ANGESEHENE UNTERLAGEN

Kategorie*	Bezeichnung der Veröffentlichung, soweit erforderlich unter Angabe der in Betracht kommenden Teile	Betr. Anspruch Nr.
X	EP 0 858 046 A (OKI AMERICA INC) 12. August 1998 (1998-08-12) Spalte 7, Zeile 4 -Spalte 7, Zeile 37; Abbildungen 1,8 ----	1-4
X	EP 0 924 640 A (STOCKO METALLWARENFAB HENKELS) 23. Juni 1999 (1999-06-23) Spalte 4, Zeile 45 -Spalte 6, Zeile 8 -----	1-4,7,12

INTERNATIONALER RECHERCHENBERICHT

Internationaler Aktenzeichen

PCT/93/06186

Im Recherchenbericht angeführtes Patentedokument	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
EP 1056032 A	29-11-2000	DE 29909222 U1 EP 1056032 A2 JP 2000353220 A US 6443361 B1	05-08-1999 29-11-2000 19-12-2000 03-09-2002
WO 0004486 A	27-01-2000	DE 29812626 U1 WO 0004486 A1 EP 1097430 A1 JP 2002520744 T US 6520417 B1	12-11-1998 27-01-2000 09-05-2001 09-07-2002 18-02-2003
DE 4310517 A	06-10-1994	DE 4310517 A1 DE 4345451 C2 DE 9321051 U1 DE 9321330 U1	06-10-1994 13-06-2002 07-12-1995 07-05-1997
EP 0866413 A	23-09-1998	DE 29704984 U1 EP 0866413 A2 JP 10260753 A US 5993261 A	07-05-1997 23-09-1998 29-09-1998 30-11-1999
EP 0858046 A	12-08-1998	CA 2228883 A1 EP 0858046 A2 JP 11025233 A	07-08-1998 12-08-1998 29-01-1999
EP 0924640 A	23-06-1999	DE 29722142 U1 EP 0924640 A2 JP 2000003416 A US 6272017 B1	12-02-1998 23-06-1999 07-01-2000 07-08-2001